

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

28.07.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 7 月 3 1 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 2 8 3 4 4 9
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 2 8 3 4 4 9]

REC'D 07 OCT 2004

WIPO PCT

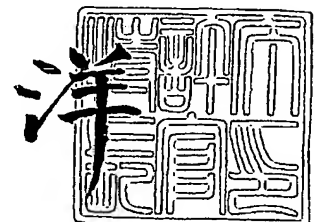
出 願 人
Applicant(s): 有 限 会 社 電 机 本 舗

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 9 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 7 8 8 2 1

【書類名】 特許願
【整理番号】 20030731-1
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06C 1/00
G06F 3/02
G06F 3/06

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区高輪 1 丁目 2 番 1 6 号鈴木ビル 6 F
【氏名】 由井 清人

【特許出願人】
【識別番号】 593018105
【氏名又は名称】 有限会社電機本舗
【代表者】 由井 清人

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 223665
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

コンピュータシステムの基本制御ソフト (OperatingSystem) を構成する内部装置として動作し、

基本制御ソフトの管理下にある1つないし複数の書き込み可能な記憶装置に対してデータの書き込みを禁止機構を備えており、

基本制御ソフトおよびその上で動くプログラムより記憶装置に対し書き込みの要求が発生した時には禁止機構が働き要求どおりに作成しないという特徴を備えた記憶装置管理装置。

【請求項 2】

記憶管理装置に機械的な可動部分によりオンオフするスイッチを設け、これがオンオフ 2 値の一方の時に禁止機構が働き、残り一方の時には禁止機構が働かずに

基本制御ソフトおよびその上で動くプログラムの要求そのままに記憶装置に書き込みを行うようにした請求項 1 記載の記憶装置管理装置。

【請求項 3】

記憶管理装置にソフトウェア式によりオンオフするスイッチを設け、これがオンオフ 2 値の一方の時に禁止機構が働き、残り一方の時には禁止機構が働かずに

基本制御ソフトおよびその上で動くプログラムの要求そのままに記憶装置に書き込みを行うようにした請求項 1 記載の記憶装置管理装置。ソフトウェア式のスイッチとは、コンピュータシステム上のプログラムおよびデータにより実現したスイッチであり機械的な可動機構を持たないスイッチをさす。

【請求項 4】

記憶管理装置の禁止機構に書き込むデータの種別を識別する機能を持たせ、書き込み禁止の指定のあるファイルに対して書き込みを許可するように属性を変更し更新書き込みの要求が発生した時に、要求どおりに処理を行わないようにした請求項 1 あるいは請求項 2 あるいは請求項 3 記載の記憶装置管理装置。なお本装置はファイルの管理において書き込みを禁止および許可するための属性管理を備えている基本制御ソフトの上で動作するものとする。

【請求項 5】

記憶管理装置の禁止機構に書き込むデータの種別を識別する機能を持たせ、書き込み禁止の指定のあるフォルダに対して書き込みを許可するように属性を変更し更新書き込みの要求が発生した時に、要求どおりに処理を行わないようにした請求項 1 あるいは請求項 2 あるいは請求項 3 あるいは請求項 4 記載の記憶装置管理装置。なお本装置はファイルの管理において書き込みを禁止および許可するための属性管理を備えている基本制御ソフトの上で動作するものとする。

【請求項 6】

請求項 1 あるいは請求項 2 あるいは請求項 3 あるいは請求項 4 あるいは請求項 5 記載の記憶装置管理装置を組み込んだ基本制御ソフト。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記憶装置管理装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピュータウイルスに感染しないコンピュータシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

インターネットの普及に従い、企業、個人用途のコンピュータシステムは多くがネットワークに接続し相互にデータのやり取りをするに至っている。

【0003】

これよりコンピュータシステムは外部より悪意あるネットワーク利用者が接続し、コンピュータシステムを知らない間に書き直されているという問題。およびいわゆるコンピュータウイルスと呼ばれる悪意のある実行形式のデータを知らない間に書き込まれるという問題が発生しており深刻な社会問題となっている。

※実行形式のファイルはプログラムと同じ意味。

【非特許文献1】 Neil Matthew & Richard Stones 著 「Linuxプログラミング」

【非特許文献1】 CQ出版 「Interface 2002年12号」

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

悪意あるプログラムおよび悪意のある外部からの接続はコンピュータに対して問題となる悪意のあるプログラムを記憶装置に一度書き込み行い、次にこれを実行して様々な問題を引き起こす。

従い、これらの問題は装置への書き込みが発生した時に、それが正規のものか悪意あるプログラムに関するものかの区別がつかないというのが根本的な問題として存在する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明はコンピュータシステムに対して直接アクセスしているか遠隔アクセスしているかを識別するスイッチを設けることである。そしてこのスイッチと連動して動く記憶装置への書き込みに禁止機構を設けることである。この書き込み禁止機構はファイルの属性属性を書き込み可能に変更する要求が発生した時にこれを禁止して正常に処理を行わないように妨害する。それ以外の読みに対しては一切影響を与えないものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明によりコンピュータシステムは管理している書き込みを禁止しているファイルに対して不正アクセスが発生した時にこれを排除できるようになる。すなわち、すでに運用しているコンピュータシステムが管理する記憶装置内の各ファイルにおいて部外者に改竄を禁止しているファイルには書き込み禁止属性を指定しているものとする。この時、基本制御ソフトは書き込み禁止のファイルの変更を許さないものとし、変更したい時は、属性変更を行ってからでないと変更修正できない仕様であるとする。この場合、不正アクセスしている者が書き込みを禁止しているファイルを修正削除したい時には、一度、属性の変更が必要が必用となる。この属性変更を本発明により管理することにより、外部からの不正アクセスによるコンピュータシステムのファイルの改竄を抑制できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明の概略構造を図1に示す。図1は一般的なコンピュータ

システムの構造図に本発明を組み込んだものである。コンピュータシステムは基本制御ソフトを経由して記憶装置にファイルの書き込みと読み込みを行っている。本発明はファイル管理システムの下位に位置し記憶装置へのデータおよびファイルの書き込みを行うものである。あくまで書き込みの制御のみを行うものとする。記憶装置からの読み込みは行わないものとする。実際の処理の流れは図2に示すフローチャートの流れにより制御を行う。

【0008】

コンピュータシステムの中において本発明は、基本制御ソフトを構成するファイル管理システムの内部より呼び出され機能する。本発明はファイル管理システムより記憶装置への書き込みの用途によりクリエイト（新規ファイル作成）、ファイルのオープン、既存のファイルの属性の変更という3つの呼び出し方法が存在する。このうち、既存のファイルの属性変更が行われた時に本発明が作動するものである。

【0009】

図2に本発明を組み込んだ基本制御ソフトにおける既存のファイルの属性の変更処理のフローチャートを示す。コンピュータシステムにおいてファイルの属性変更が行われた時にこの機能が呼び出される。

記憶装置に存在するファイルに実行形式を示す属性情報の書き込みを監視し抑制するものである。

【実施例1】

【0010】

図3は、本発明装置の1実施例である。物理的な鍵を実装し、この鍵により電子スイッチをオンオフする機能を備えている。S3 1は鍵である。S3 1は鍵穴を備えた電子スイッチである。S3 2によりS3 2をオンオフするものとする。図1のS16のスイッチをS3 1とS3 2により実現したものである。本図は図1の具体的な実施例である。

本実施例においては、鍵をいれて電子スイッチをオンオフすることにより本発明の禁止機構を制御する。

本実施例では鍵の形状をした電子スイッチを使用しているが実装にあたりオンオフできるスイッチであれば任意の物を使用するものとする。

電子スイッチは内蔵式、外付け式どちらも使用できるので任意のものを使用する。

【実施例2】

【0011】

図4は、本発明装置の1実施例である。着脱可能記憶装置を利用し、コンピュータシステムに着脱可能記憶装置を挿入しているか否かの状態を電子スイッチとして扱っている。図1のS16のスイッチの状態を着脱可能記憶装置の挿入の有無により決定している。S4 1とS4 2でスイッチを構成している。S4 1がS4 2に入っている状態と入っていない状態の2値を持ってしてスイッチの働きを持たせている。

本図は図1の具体的な実施例である。

本実施例においては、着脱可能記憶装置としてフレキシブルディスクを使用しているが、これは着脱可能記憶装置であれば任意のものを利用するものとする。列挙するとCD-ROM、フレキシブルディスク、メモリカード、メモリスティックを同様に利用できる。

【実施例3】

【0012】

図5は、本発明装置の1実施例である。USB (Universal serial Bus) 装置を利用し、コンピュータシステムにUSB端子を挿入しているか否かの状態を電子スイッチとして扱っている。図1のS16のスイッチをS7 1とS7 2で構成している。S7 1がS7 2に入っている状態と入っていない状態の2値を持ってしてスイッチの働きを持たせている。S7 1はUSB機器であれば任意である。本図は図1の具体的な実施例である。

【実施例 4】

【0013】

図 6 はソフトウェアスイッチによる本発明装置の 1 実施例を説明する。

図 1 の S16 にのスイッチをコンピュータシステム上にて画面表示にて実現したものである。

コンピュータシステムにおいて記憶装置への書き込みを許可するか禁止するかを決定する画面を用意し、ここよりスイッチの設定を行うようにしたものである。

本図は図 1 の具体的な実施例である。

【実施例 5】

【0014】

図 7 はソフトウェアスイッチによる本発明装置の 1 実施例を説明する。

図 1 の S16 にのスイッチをコンピュータシステム上にて画面表示にて実現したものである。

コンピュータシステムにおいて記憶装置への書き込みを許可するか禁止するかを決定する画面を用意し、ここよりスイッチの設定を行うようにしたものである。ここでは、暗証番号を入力するか否かにより実現している。

本図は図 1 の具体的な実施例である。

【0015】

図 8 はソフトウェアスイッチによる本発明装置の 1 実施例を説明する。

記憶装置への書き込み要求が発生した時に当画面を表示しスイッチを実現するようにしたものである。

S21 の処理において記憶装置への書き込みを禁止するか許可するかを画面に出し判断する実現方式である。コンピュータシステムにおいて記憶装置への書き込みを許可するか禁止するかを決定する画面を用意し、ここよりスイッチの設定を行うようにしたものである。

本図は図 1 の具体的な実施例である。特記事項として図 1 の S16 のスイッチ機能を S21 の中にソフト的に組み込んでいることを付記する。

【0016】

図 9 はソフトウェアスイッチによる本発明装置の 1 実施例を説明する。

記憶装置への書き込み要求が発生した時に当画面を表示しスイッチを実現するようにしたものである。

S21 の処理において記憶装置への書き込みを禁止するか許可するかを画面に出し判断する実現である。コンピュータシステムにおいて記憶装置への書き込みを許可するか禁止するかを決定する画面を用意し、ここよりスイッチの設定を行うようにしたものである。ここでは、暗証番号を入力するか否かにより実現している。

コンピュータシステムには本明細書の「発明を実施するための最良の形態」にて説明している機能を実装しているものとする。特記事項として図 1 の S16 のスイッチ機能を S21 の中にソフト的に組み込んでいることを付記する。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】 本発明を実装したコンピュータシステムの概略な構成の説明図である。

【図 2】 記憶装置への書き込み要求処理 1。

【図 3】 本発明の実施方法を示した説明図である。（実施例 1）

【図 4】 本発明の実施方法を示した説明図である。（実施例 2）

【図 5】本発明の実施方法を示した説明図である。(実施例 3)

【図 6】本発明の実施方法を示した説明図である。(実施例 4)

【図 7】本発明の実施方法を示した説明図である。(実施例 5)

【図 8】本発明の実施方法を示した説明図である。(実施例 6)

【図 9】本発明の実施方法を示した説明図である。(実施例 7)

【符号の説明】

【0018】

S11 アプリケーション。コンピュータシステムの上で動いている任意のユーザプログラム。

基本制御ソフトの上で動く任意のプログラムを示す。

S12 基本制御ソフト (OperatingSystem)。

S13 ファイル管理システム。基本制御ソフトが内包する記憶装置を管理するプログラムを示す。

S14 記憶装置管理装置。本発明の中核をなすものである。

S15 記憶装置。コンピュータシステムのファイル管理に利用する任意の記憶装置を示す。

S16 スイッチ。本発明の制御を行うための 2 分岐装置。

【0019】

S21 記憶装置への書き込みの禁止機構を有効とするか否かを判断する機構。

S16 と連動して有効か無効かの処理の分岐を行う。

S22 アプリケーションおよび基本制御ソフトより要求のあった属性変更を調べる。

書き込み禁止状態のファイルを書き込み有効に変更するものかどうかを判定する。

書き込み有効にするものであれば S24 に流れる。

S23 ファイルを通常どうり属性変更。アプリケーションおよび基本制御ソフトより要求のあった
どうりに処理する。

S24 非通常処理。アプリケーションおよび基本制御ソフトよりの記憶装置へ属性変更の
の要求に従わない時の処理をここで行う。図中では何も処理を行わず属性変更の失敗

をセットするようにしている。この処理は正常処理つまり S23 の処理さえしなければ任意で

ある。エラーをセットする代わりに書き込み禁止属性のみ従来どうりとして属性変更しても

良い。また、ファイル名、ファイルを保存する位置などを勝手に変更しても良い。

ここでは、アプリケーションおよび基本制御ソフトの要求どうりの処理をしなければ

良い。

【0020】

S31 電子スイッチのオンオフを行うための鍵である。

S32 かぎ型の電子スイッチである。S51 によりオンオフを行う。

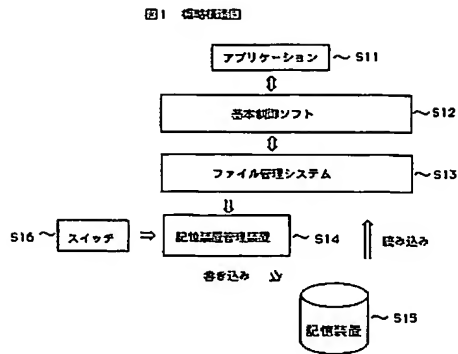
S41 フレキシブルディスクである。スイッチのオンオフを行うための鍵として使用する。

S42 フレキシブルディスク読み取り装置。

- S 5 1 任意のUSB機器である。
- S 5 2 USBの接続装置である。
- S 6 1 ソフトウェアスイッチを表す画面である。
- S 7 1 ソフトウェアスイッチを表す画面である。
- S 8 1 ソフトウェアスイッチを表す画面である。
- S 9 1 ソフトウェアスイッチを表す画面である。

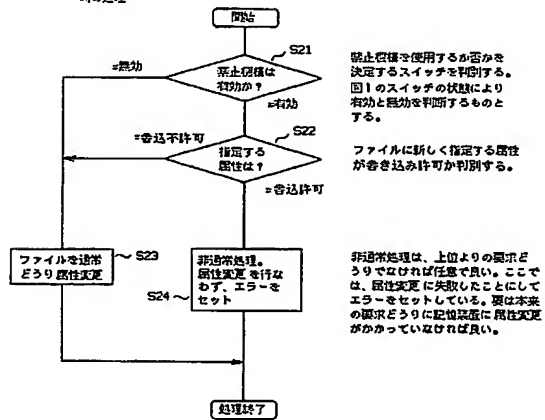
【書類名】 図面

【図 1】



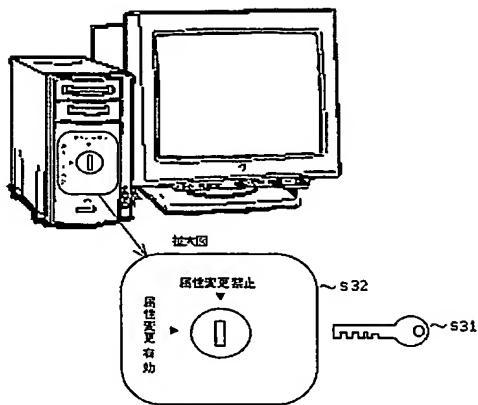
【図 2】

図 2 記憶装置への書き込み要求処理
記憶装置上のファイルに対して
実行形式に属性変更の要求が出た
時の処理



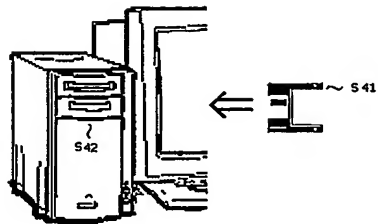
【図 3】

図 3 実施例 1



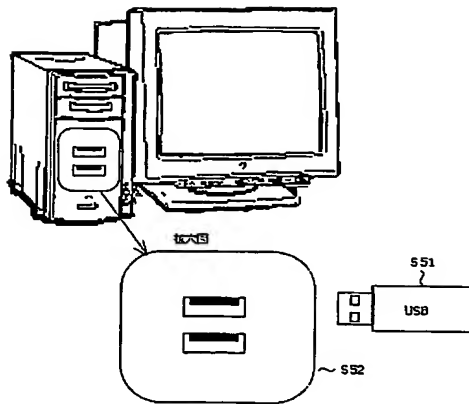
【図 4】

図 4 実施例 2



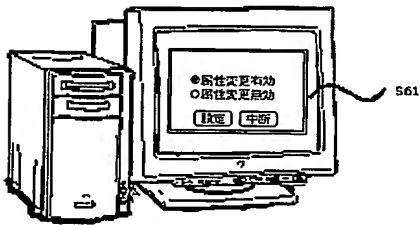
【図 5】

図 5 実施例 3



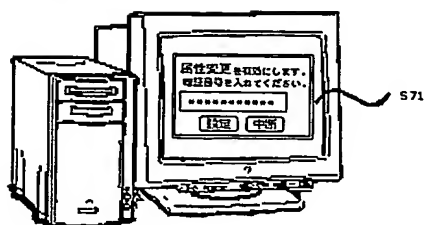
【図 6】

図 6 実施例 4



【図 7】

図7 実施例5



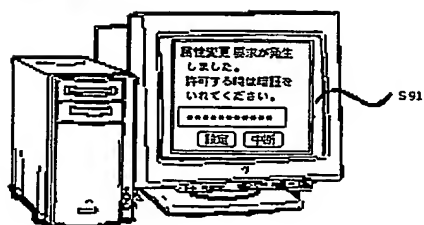
【図 8】

図8 実施例6



【図 9】

図 9 実施例 7



【書類名】 要約書

【要約】 インターネットの普及に従いコンピュータウイルスが問題となっている。

本発明はコンピュータウイルスおよび外部からコンピュータシステムの書き換えを目的とした悪意ある接続者からコンピュータシステムを保護するためのものである。

【課題】 従来のコンピュータシステムはIDとパスワードによって管理していた。このために、セキュリティホールによりひとたび管理者権限を奪われるとIDとパスワードは事実上つつぬけとなりセキュリティが瓦解するという脆弱性を持っていた。

【解決手段】 本発明はコンピュータシステムの利用者に対してパスワードによらない本人確認機構を提供するものである。本発明は基本制御ソフトの内部に組み込み作用し基本制御ソフト上の全てのソフトにたいして不正アクセス、コンピュータウイルスを関している。

これにより、従来の多くの不正アクセス、コンピュータウイルスを排除をめざしている。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

| | |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2003-283449 |
| 受付番号 | 50301269713 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第七担当上席 0096 |
| 作成日 | 平成15年 8月 6日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成15年 7月31日 |
|-------|-------------|

特願 2003-283449

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[593018105]

1. 変更年月日

2003年 7月 7日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区高輪1丁目2番地16号 鈴木ビル6F A

氏 名

有限会社 電機本舗